

## ANÁLISIS DE LOS DESECHOS LÍTICOS DEL SITIO AMIGO OESTE (MESETA DE SOMUNCURÁ, PROVINCIA DE RÍO NEGRO). APORTES PARA EL CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN LÍTICA

Enrique D. Terranova\*

Fecha de recepción: 15 de enero de 2021

Fecha de aceptación: 27 de mayo de 2021

### RESUMEN

*Este trabajo constituye un avance en el conocimiento de los procesos de producción de artefactos líticos que tuvieron lugar en el sitio Amigo Oeste, ubicado en la meseta de Somuncurá (Río Negro, Argentina). Este sitio presenta un conjunto superficial caracterizado por numerosas Puntas Cola de Pescado (PCP), que permiten anclar su cronología en la transición Pleistoceno-Holoceno, lo que da cuenta del poblamiento inicial del área. A partir del estudio tecno-morfológico de los desechos recuperados durante el relevamiento sistemático por transectas, se propone que en el sitio se desarrollaron principalmente actividades de talla y de formatización final de instrumentos. La nueva información reafirma la idea de que Amigo Oeste fue un lugar donde se llevó a cabo el recambio, equipamiento y/o la producción final de Puntas Cola de Pescado.*

*Palabras clave: desechos líticos – nordpatagonia – cazadores-recolectores – poblamiento temprano – Puntas Cola de Pescado*

### ANALYSIS OF DEBITAGE FROM AMIGO OESTE SITE (SOMUNCURÁ PLATEAU, RÍO NEGRO PROVINCE). CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE LITHIC PRODUCTION PROCESS

### ABSTRACT

*This work represents an improvement in the understanding of lithic artifact production processes at the Amigo Oeste site, located on the Somuncurá plateau (Río Negro, Argentina).*

---

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo-Universidad Nacional de La Plata. E-mail: quiquetera@gmail.com

*This site has a surface assemblage characterized by several Fishtails points, which link its chronology to the Pleistocene-Holocene transition during the early settlement of the area. Based on the techno-morphological study of the debitage retrieved in systematic transect survey, we propose that knapping and final sharpening of tools were the main activities that took place in this site. This new information reaffirms the idea that Amigo Oeste was a meeting place of hunter-gatherer societies where replacement, re-equipment and final production of Fishtail points were carried out.*

Keywords: lithic debitage – nordpatagonia – hunter-gatherers – early settlement – Fishtail Point

## INTRODUCCIÓN

El sitio Amigo Oeste se localiza en el sector centro occidental de la meseta de Somuncurá, provincia de Río Negro y es estudiado de manera sistemática desde el año 2008. Este sitio integra la localidad arqueológica Los Dos Amigos, en la cual se destaca una geoforma volcánica retrabajada por la acción eólica, denominada cerritos Los Dos Amigos (Hoja 4169-IV, Maquinchao, IGM, 1986), conformada por dos cerros con características similares. El cerro más occidental es denominado Cerro Amigo Oeste (AW), se encuentra elevado 84 m sobre su base y presenta una cima de 6.500 m<sup>2</sup> de superficie, con una leve pendiente de 6° hacia el noreste. Por su parte, el cerro oriental, distante 700 m al este, denominado Cerro Amigo Este (AE), se encuentra elevado 64 m de su base y presenta una cima de aproximadamente 3.000 m<sup>2</sup> (figura 1). Al pie de ambos cerros se encuentra la Laguna de Las Vacas, que corresponde al nivel de base del arroyo Talagapa, cuyas nacientes se encuentran en las Sierras de Apas y Sierras Chauchatñeu, aproximadamente unos 40 km al sur, y corre en dirección hacia el norte. Una característica destacable es que las cimas de ambos cerros son planas, producto de la erosión de la toba subyacente que le dio a estos montes islas la forma de conos truncados con una corona de basaltos más resistente y laderas de toba cinerítica (Guala 1998). Estas geoformas son particularmente visibles desde varios kilómetros de distancia y desde ellos se puede contemplar ampliamente el paisaje en todas direcciones (Miotti *et al.* 2010, 2015; Terranova 2013).

Mientras que el AE carece por completo de materiales arqueológicos en superficie, el AW presenta abundantes restos de material lítico, entre los que se destaca una gran concentración de Puntas Cola de Pescado (PCP) junto con otros artefactos formatizados (AF) y numerosos desechos de talla (Hermo y Terranova 2012; Terranova 2013; Hermo *et al.* 2015). Existe consenso en considerar a las PCP como artefactos diagnósticos de etapas de poblamiento temprano en América (Politis 1991; Miotti 1995; Flegenheimer 2004; Miotti *et al.* 2010; Terranova 2013; Miotti y Terranova 2015; Hermo *et al.* 2015; Politis y Prates 2018; Waters 2019; Prates *et al.* 2020; entre otros). Sin embargo, es necesario mencionar que existen algunas diferencias entre autores respecto al rango cronológico en el que estos ítems se sitúan. Mientras que algunos investigadores sostienen edades más acotadas (Suárez 2017; Waters 2019), proponiendo que las PCP tendrían un registro cronológico de no más de unos 600 años (12.8 -12.2 ka cal. AP), otros, por el contrario, proponemos un rango cronológico más amplio, que va desde aproximadamente los 9.000 a los 11.600 años AP (Flegenheimer *et al.* 2013; Miotti y Terranova 2015; Nami *et al.* 2018; Prates *et al.* 2020; Hermo *et al.* 2021; Prates y Pérez 2021). A esta importancia manifiesta de las PCP en relación con el poblamiento temprano de América, se suma que en el sitio AW su registro es notablemente abundante, lo que le brinda a este espacio un muy particular significado para las poblaciones pasadas, ya que, hasta el momento, tal concentración de artefactos solo es comparable con la registrada en el sitio Cerro El Sombrero Cima, localizado en la región pampeana, a unos 900 km de distancia (Flegenheimer *et al.* 2013; Miotti y Terranova 2015).

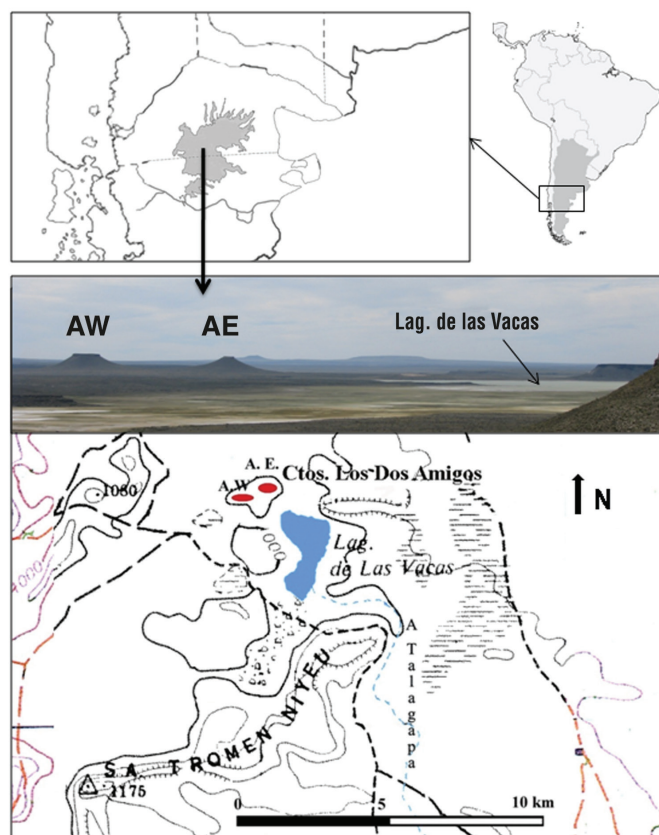


Figura 1. Ubicación de Somuncurá en nordpatagonia y mapa del sector de AW

Los trabajos previos enfatizaron en caracterizaciones generales del sitio y su importancia en el estudio de los primeros pobladores, en análisis particulares de las PCP y los litos discoidales, así como en los análisis generales sobre la distribución intrasitio de los materiales (Hermo y Terranova 2012; Terranova 2013; Hermo *et al.* 2013, 2015; Miotti y Terranova 2015; Miotti *et al.* 2015; Magnin *et al.* 2020). Asimismo, se observó un uso diferencial de las materias primas que componen el conjunto y se registró una gran cantidad de piezas reactivadas y recicladas (Hermo y Terranova 2012; Hermo *et al.* 2015). A partir de los estudios de distribución se propuso la existencia de dos sectores con mayor uso dentro del sitio y que corresponden a aquellos donde se registró una mayor densidad de materiales en la cima del cerro, una concentración más grande en el noreste y otra menor en el sudeste (Terranova 2013, 2016; Magnin *et al.* 2020). Las tendencias obtenidas nos han permitido interpretar que el sitio AW pudo haber funcionado durante la transición Pleistoceno-Holoceno como un lugar de reequipamiento, recambio y reacondicionamiento de PCP, además de ofrecer una amplia visibilidad que permite el control del entorno y, a su vez, presenta la característica de ser un rasgo visible en el paisaje desde una gran distancia. Por la gran cantidad de cabezales líticos y otros artefactos hallados, se ha inferido que el ascenso al cerro y las actividades realizadas en la cima deben haber sido recurrentes y el descarte sucesivo intencional de artefactos en el mismo lugar constituyó una práctica rutinizada (Laguens 2009; Terranova 2013; Miotti y Terranova 2015).

El sitio AW ofrece evidencia fundamental para reconstruir la organización tecnológica de sociedades portadoras de tecnologías tempranas, a partir de las cuales es posible redefinir nuestro

conocimiento de los procesos de producción lítica vinculados estrictamente con el poblamiento temprano en América (Terranova 2013; Hermo *et al.* 2015; Miotti y Terranova 2015). Hasta el momento, la información disponible sobre los procesos de producción de artefactos líticos en AW proviene exclusivamente del estudio de los AF (Hermo y Terranova 2012; Hermo *et al.* 2013, 2018), por tal motivo, en este trabajo nos proponemos avanzar sobre el estudio de los artefactos no formatizados (ANF) o desechos de talla líticos y, de esta manera, ofrecer un escenario más completo sobre el cual realizar nuestras interpretaciones. Estos nuevos análisis tienen por objetivo contribuir a responder qué procesos de producción lítica están representados en el sitio y si a partir de las características del conjunto de ANF es posible evaluar si los desechos están reflejando actividades de producción de PCP o de otros AF. El estudio de los desechos de talla brinda información importante para conocer las actividades que se realizaron en un lugar determinado, ya que se espera que los productos de talla tengan más chance de permanecer en dicho lugar, a diferencia de los AF que tienen más probabilidad de ser transportados y pasar por diversos lugares durante su ciclo de vida. Así, el interés puesto en los desechos de talla que más probabilidad tienen de ser depositados *in situ*, nos permite conocer con mayor certeza qué materia prima se trabajó y qué etapa del proceso de producción estuvo involucrada en relación con el uso del espacio (Binford 1973; Magne 1989). Estudios de detalle de ANF han sido realizados en distintas regiones de Argentina y el mundo. Estos han aportado información valiosa para la comprensión de las actividades de producción de los artefactos líticos desarrolladas en los sitios, contribuyendo de manera notable no solo a la interpretación de dichos sitios y las actividades allí desarrolladas, sino también al conocimiento de la organización tecnológica de los grupos humanos pasados, permitiendo discutir los circuitos de movilidad, circulación e intercambio de los artefactos (Espinosa 1998; Valverde 2003; Andrefsky 2007; Roth 2009; Funes Coronel 2012; Bonnat 2018, entre otros).

Sobre la base de estos antecedentes, los principales objetivos definidos para este trabajo son conocer las actividades de talla e identificar las etapas del proceso de producción de artefactos representadas en el sitio AW. En este sentido, también se aporta información novedosa que permite discutir el rol de este sitio en la organización tecnológica de las sociedades cazadoras-recolectoras que en momentos tempranos frecuentaron nordpatagonia, y significaron a este lugar como un nodo especial dentro de sus circuitos de movilidad.

## METODOLOGÍA

El relevamiento del sitio fue realizado en campañas arqueológicas entre los años 2008 y 2011 en las que se recolectaron los materiales aquí analizados, e involucró el muestreo sistemático (Terranova 2013; Magnin *et al.* 2020) con un teodolito electrónico (Estación total electrónica Topcon serie GTS-3000W) a partir de nueve transectas lineales que atravesaron la cima del cerro en los sectores noreste, suroeste y en la porción central con sentido norte-sur (figura 2). En el sector norte del cerro se realizaron cinco transectas en sentido oeste-este, que se nombraron de norte a sur, A, B, C, D y E. En el sector sur se realizaron dos transectas en sentido oeste-este, cuya denominación fue Q y P. Asimismo, se realizaron dos transectas en sentido norte-sur uniendo los sectores anteriores, que se denominaron M y L. En estas transectas se plantearon unidades de muestreos de 1 m<sup>2</sup> cada una, equidistantes 2 m unas de otras, integrando un total de 292 unidades de muestreo. De cada una de estas unidades se recolectó manualmente la totalidad del material lítico visible en superficie, este método de recolección fue seleccionado por sobre otros debido a las características particulares del sitio (visibilidad excelente a muy buena, potencial muy bajo de entierro y presencia de un conjunto superficial dispuesto en gran parte sobre un pavimento basáltico). De esta manera, y aunque podría existir algún mínimo sesgo para la observación de artefactos muy pequeños, fue posible recuperar desde microlascas muy pequeñas hasta artefactos

formatizados que constituyen el conjunto lítico analizado en este trabajo. El objetivo del trabajo estuvo puesto en el estudio de los ANF y su comparación con la información preexistente de los AF. Sin embargo, también se incluye el análisis de algunos AF recolectados en las U.M. que no habían sido incluidos en los análisis previos. De esta manera, se completa la información correspondiente a grupo tipológico y materia prima (Aschero 1975), que conforma la base requerida para la comparación de los AF con los ANF, a fin de lograr una interpretación más adecuada sobre los procesos de producción representados en el cerro.

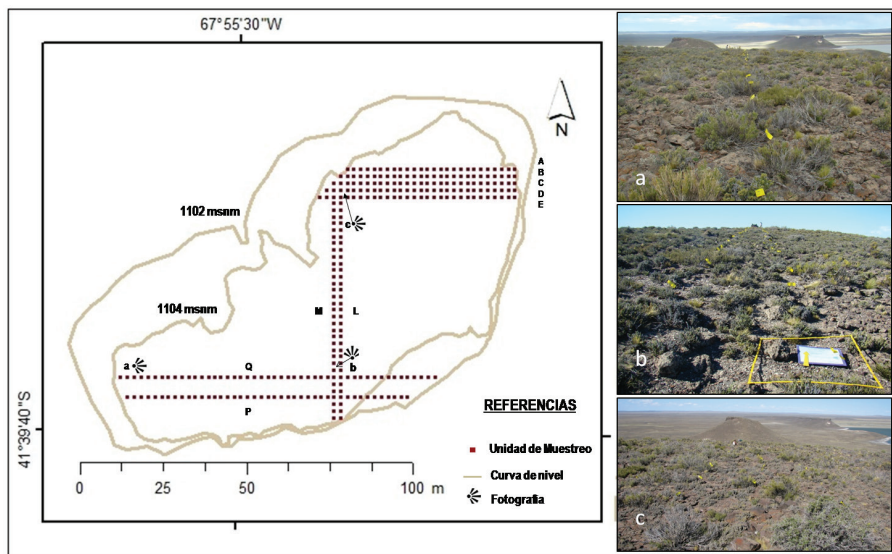


Figura 2. Croquis cima de AW con U.M. y transectas. Modificado de Magnin *et al.* 2020

### Análisis tecno-morfológico

El análisis tecno-morfológico tuvo como objetivo identificar las etapas del proceso de producción de artefactos líticos representadas en el sitio. Para ello se estudiaron los posibles modos de talla en los artefactos no formatizados (ANF) de las diferentes materias primas y el tratamiento técnico (Aschero 1983). Los ANF se caracterizan por ser elementos derivados de la extracción o formatización sin alteración de los filos naturales mediante lascados intencionales, también mencionado en la bibliografía especializada como desechos de talla o *debitage* (Hermo 2008). El análisis consistió en la descripción tecno-morfológica a nivel macroscópico de los ANF siguiendo la metodología propuesta por Aschero (1975, 1983); para el análisis de las materias primas representadas en el conjunto se comparó con la variabilidad registrada en otras localidades de la región (Hermo *et al.* 2013; Terranova 2013). En este sentido, para cada artefacto se describió el tipo de lasca, tipo de talón, bulbo, presencia de labio y presencia de alteraciones; además, se identificó el tipo de roca utilizada, se constató la presencia o ausencia de fracturas, así como la cantidad de reserva de corteza en cada pieza (Aschero 1975, 1983). Esta última se clasificó en categorías discretas de acuerdo a la cantidad de corteza que cubre la cara dorsal de la pieza, 0= 0% de corteza, 1=hasta 50%, 2= más de 50% y 3= 100% de la cara cubierta por corteza (Hermo 2008). Sobre la base del grado de integridad de los ANF se diferenciaron las siguientes categorías: lascas enteras (E), que son aquellos artefactos en los cuales se identifica el talón y la parte distal de la pieza; lascas fracturadas con talón (FCT), son aquellas que se encuentran fracturadas pero

se identifica el talón; lascas fracturadas sin talón (FST), son fragmentos de lascas donde no se reconoce el talón; y por último, las piezas indeterminadas, donde no se pueden reconocer atributos diagnósticos como talón, ni caras dorsales o ventrales (Aschero 1975, 1983). Se midió el ancho de los talones para ver la relación existente con las bocas de lascados de las piezas formatizadas; siguiendo lo propuesto por Aschero y colaboradores (1993-94) se dividieron los anchos de los talones en categorías discretas (i) microrretoque: anchos menores a 2 mm, (ii) retoque: entre 2 mm y 7 mm y (iii) talla-retalla: mayor a 7 mm. Para el análisis de las lascas de adelgazamiento tomamos en sentido amplio la definición de Aschero “lascas angulares con facetas generalmente planas; talón facetado muy inclinado hacia la cara de lascado o bien talones filiformes y puntiformes, con marcada concavidad de la cara de lascado” (Aschero 1983); para este trabajo consideramos como lascas de adelgazamiento a todas aquellas que al menos presenten una de las características descriptas por Aschero (1983), además de una marcada curvatura.

Otro aspecto de suma utilidad para evaluar la integridad y conformación del conjunto son las dimensiones de los artefactos: las medidas absolutas de las piezas fueron tomadas en variables continuas métricas de largo, ancho y espesor (Barceló 2007). Para el análisis de estos datos se utilizaron diagramas de caja o *Box Plot* (PAST 6.0), que permitieron visualizar, de manera comparativa, la distribución de estas variables en el conjunto. Estos gráficos proporcionan una estadística univariada del conjunto, donde la medida de la caja representa la dispersión y contiene el 50% de la muestra, la línea que atraviesa la caja indica la mediana, y los extremos el resto de las medidas que conforman la muestra. Asimismo, para evaluar las etapas de producción de los artefactos líticos, se consideró la variable peso como un indicador importante ya que es afectada directamente por el proceso reductivo de los artefactos (Shott 1994). Las características de los ANF que aquí se estudian permiten visualizar el proceso de la producción de instrumentos e identificar las distintas etapas representadas (Bellelli 1991; Crivelli y Fernández 2004; Civalero 2006).

Finalmente, los resultados obtenidos a partir del análisis de los ANF se comparan con las tendencias de los AF del sitio AW (Terranova 2013; Hermo *et al.* 2015) y se discute su relación con la producción de los distintos grupos tipológicos presentes en el sitio, considerando también, la variabilidad en materias primas (Aschero *et al.* 1993-94; Espinosa 1998; Valverde 2003; Funes Coronel 2012; Bonnat 2018).

## ANÁLISIS DE LOS MATERIALES

En este apartado se sintetizan las principales características de los materiales cuyos parámetros nos permiten distinguir variedad en actividades y usos del sitio.

A partir de nueve transectas se recolectaron los materiales superficiales presentes en las 292 U.M. (292 m<sup>2</sup>), que dan cuenta del 4,5% de la superficie total de la cima del cerro AW. A partir de esta prospección sistemática se obtuvo una muestra de 2.182 artefactos, entre los cuales se identificaron 5 núcleos, 7 fragmentos de núcleos, 111 AF y 2.063 ANF. La densidad promedio es de 7,45 artefactos por m<sup>2</sup> y a los fines mencionados en los objetivos, los análisis subsiguientes se centran en los ANF, aunque como fue dicho en la sección metodología, algunos aspectos de los AF procedentes de las U.M. también son considerados.

### *Materias primas*

En la muestra recuperada a partir del relevamiento sistemático por transectas fueron identificadas distintas materias primas líticas. En la figura 3 se muestra la variedad de materias primas en peso (gramos), por clase artefactual. En los AF se observa que predominan los sílices (50%



en peso y 52% en frecuencia absoluta) frente a la calcedonia (37% en peso y 41% en frecuencia absoluta). En los ANF se observa una casi total predominancia de los artefactos de sílice (57% en peso y 54% en frecuencia absoluta) y calcedonia (40% en peso y 44% en frecuencia absoluta), los cuales, en conjunto representan más del 97% de la muestra de los ANF (figura 4a). La obsidiana, el basalto y otras materias primas indeterminadas fueron registradas en muy baja frecuencia. Entre los sílices, más del 70% corresponden a los de tonalidad marrón, en menor medida se encuentran los sílices de tonos rojos y negros, mientras que sílices de otros colores se hallan en muy bajas proporciones (figura 4b). En cuanto a los núcleos, la representación de calcedonia, sílice y basalto es similar (figura 3).

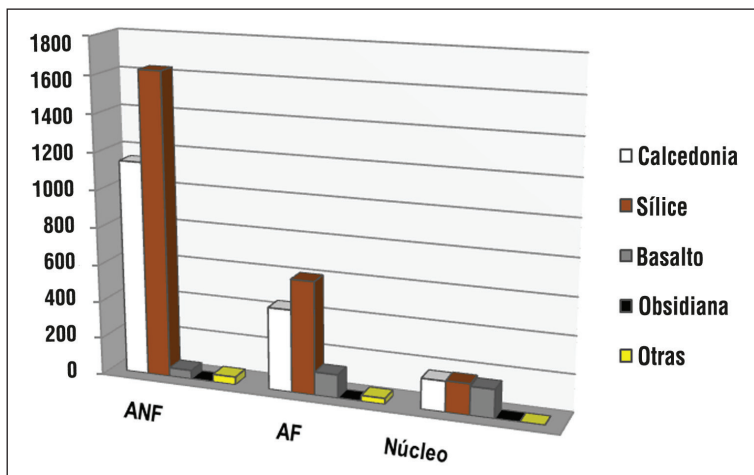


Figura 3. Cantidad de materia prima en peso (gramos) para cada clase artefactual

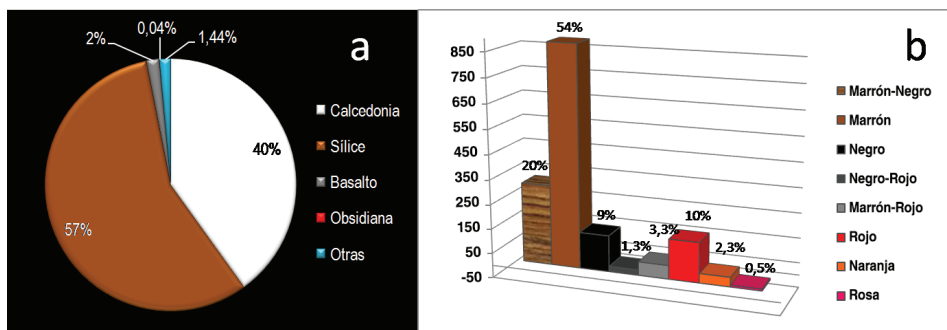


Figura 4. Representación de materias primas en ANF: a) diversidad de materias prima por peso (gramos); b) variedad de sílices por peso (gramos)

### Fragmentación, tipo de lasca y corteza

La fragmentación de la muestra es superior al 88% (n=1.701) de los ANF, entre los que se destacan aquellos FST que representan casi el 60% de la muestra, seguidos por los FCT y los indeterminados (tabla 1). Entre las piezas fracturadas, el 61% presentan fracturas múltiples, el 28% fractura transversal al eje tecnológico, el 6% fracturas oblicuas y el 5% fractura longitudinal al eje tecnológico. Mientras que entre las lascas FCT predominan las fracturas transversales y entre las FST dominan con amplitud las fracturas múltiples.

Tabla 1. Estado de fragmentación y tipo de lasca

Estado	n	%	Tipo de lasca											
			AB	AN	AR	DO	I	PL	RE	SE	FN	PR	CH	DN
E	216	11,26	86	72	24	7	8	5	9	5	0	0	0	0
FCT	473	24,67	179	132	65	20	16	41	10	7	2	1	0	0
FST	1147	59,88	76	264	136	22	555	0	21	9	1	21	40	2
Indeterminado	80	4,17	1	0	0	0	59	0	0	0	0	3	17	0
Total	1917	100	342	468	225	49	638	46	40	21	3	25	57	2

Nota: E: entero, FCT: fracturado con talón, FST: fracturado sin talón; AN: angular, AR: arista, DO: dorso, I: indeterminada, PL: plana, RE: reactivación, SE: secundaria, FN: frente de núcleo, PR: primaria, CH: chunk, DN: dorso natural.

En cuanto a los tipos de lascas predominan las indeterminadas (33%), seguidas en importancia por las angulares (25%), las de adelgazamiento (18%), las de aristas (12%) y el resto de tipos (13%) se reparten en bajas proporciones (tabla 1, figura 5). Las lascas de adelgazamiento bifacial, las angulares y las de arista están principalmente representadas en los artefactos enteros y disminuyen entre los otros estados. Finalmente, y tal como sería esperable, las lascas indeterminadas abundan en la categoría FST y en la categoría indeterminado (figura 5). Las lascas de adelgazamiento representan el 19% de los ANF, el 53% (n=183) de estas son de calcedonia y el 46% (n=159) de sílice, esta proporción entre la calcedonia y el sílice se invierte respecto del conjunto total de ANF, donde el sílice es el mayoritario. En cuanto a las variedades dentro de los sílices, se mantienen en proporciones similares a las observadas para el total de ANF.

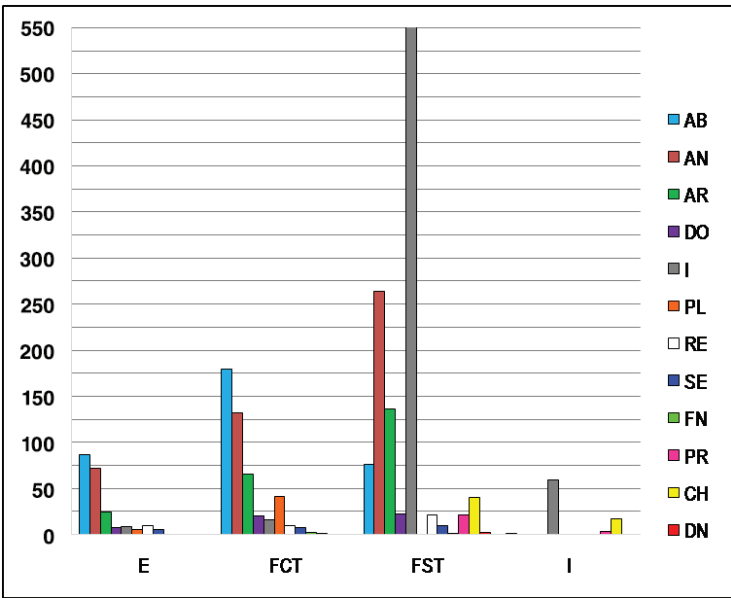


Figura 5. Frecuencia absoluta de tipo de lasca por estado de fragmentación

Nota: AN: angular, AR: arista, DO: dorso, I: indeterminada, PL: plana, RE: reactivación, SE: secundaria, FN: frente de núcleo, PR: primaria, CH: chunk, DN: dorso natural. E: entero, FCT: fracturado con talón, FST: fracturado sin talón, I: indeterminada.



Se observa una muy baja proporción de materiales con corteza, menos del 7% de las lascas externas que se distribuyen de la siguiente manera: la categoría 1 con un 5% (n=98), la 2 con 1% (n=11) y la 3 que corresponde a lascas primarias 1% (n=17). El 93% (n=1.785) restante del conjunto corresponde a la categoría 0 con ausencia total de restos corticales.

Es interesante destacar que la representación de las materias primas no varía en relación con la fragmentación del conjunto, con el tipo de lasca, ni con la presencia/ausencia de corteza: se encuentra una representación similar de materias primas en las distintas categorías analizadas. La única excepción corresponde a los artefactos de sílice rojo, cuyas proporciones varían en función del estado de fragmentación que presentan, donde se observa una mayor frecuencia de lascas FST que en otras materias primas. Otras variedades de materias primas (obsidiana y sílices de la variedad negro-rojo y rosa), donde también se puede observar alta fragmentación, presentan un bajo número de artefactos (figura 6).

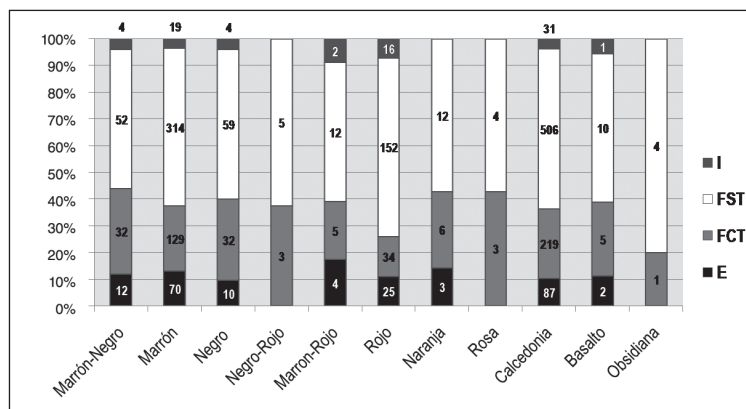


Figura 6. Estado de fragmentación por tipo de materia prima. Nota: el número presente en las barras indica la frecuencia absoluta

### Tamaño y peso

Los artefactos de la muestra son de tamaño muy pequeño (Bagolini 1971 en Aschero 1975). El análisis de las dimensiones de los desechos se presenta en la tabla 2 y en la figura 7, donde se observa que la mediana de las longitudes es de 11,68 mm y la del peso es de 0,47 g (tabla 2 y figura 7). Si consideramos las longitudes reales, es decir, tomando las lascas enteras y las FCT sin fracturas transversales, donde se puede observar el largo total de la lasca, obtenemos una mediana de 14,02 mm (tabla 2). Los tamaños de los desechos varían muy poco en función del tipo de materia prima. Sin embargo, entre los sílices sí se observa variación, ya que aquellos de tonalidad roja corresponden a los más pequeños del conjunto (figura 8). Algo similar ocurre en la variable peso, donde el sílice rojo y la obsidiana son los de menor peso, y los de basalto y sílice marrón-negro, son más pesados y también los que presentan mayores dimensiones (figura 8).

Tabla 2. Dimensiones y pesos de los ANF

	Largo	Ancho	Espesor	Peso	Largo (E+FCTsft)
N	1917	1917	1917	2046	295
Mínimo	1,08	1,06	0,05	0,01	1,1
Máximo	58,42	110,9	25,28	39,97	47,9
Media	13,66	12,5	3,41	1,4	15,92
Mediana	11,68	10,92	2,66	0,47	14,02
Percentil 25	7,98	7,44	1,78	0,18	9,21
Percentil 75	17,1	15,92	4,15	1,4	20,82

Nota: sft: sin fractura transversal, E: entero

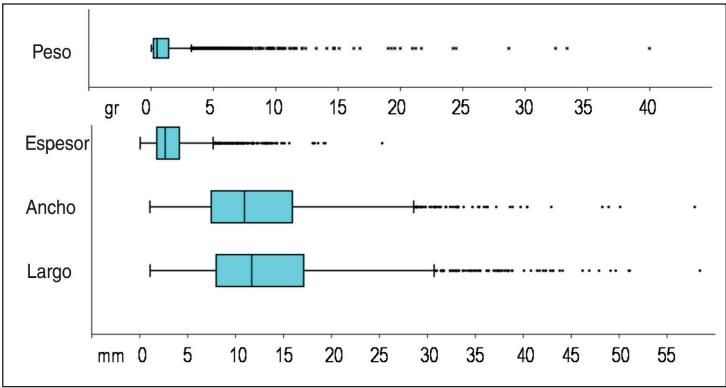


Figura 7. Diagrama de caja de largo, ancho y espesor en mm y peso en gramos

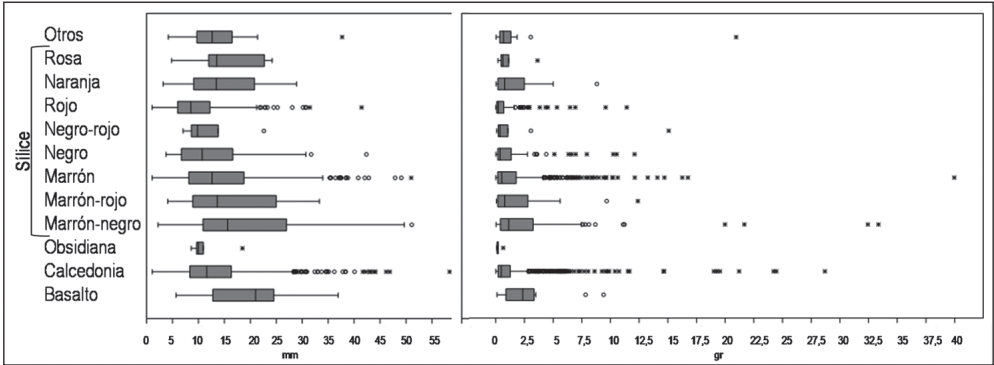


Figura 8. Diagrama de caja con la variable largo y peso en las distintas materias primas

Talones

En la muestra analizada predominan los talones facetados, seguidos por los lisos, filiformes, puntiformes, diedros y, en muy baja frecuencia, liso natural y natural (tabla 3). Es interesante destacar una importante representación (más del 59%) de aquellos talones que resultan de etapas avanzadas del proceso de formatización, entre ellos los facetados, diedros y filiformes. En relación con las materias primas, no se aprecian diferencias relevantes en la representación que éstas adquieren entre los distintos tipos de talones (tabla 3).

Tabla 3. Tipo de talón por materia prima

Talón	N	%	Calcedonia	Sílice	Basalto	Otros
DI	85	12,51	48	36	1	0
FA	226	33,29	87	135	3	1
FI	92	13,55	37	55	0	0
LI	177	26,08	76	96	3	2
PU	90	13,25	50	40	0	0
LN	6	0,88	4	2	0	0
N	3	0,44	0	2	0	1
<b>Total</b>	<b>679</b>	<b>100</b>	<b>302</b>	<b>366</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

Nota: DI: diedro; FA: facetado; FI: filiforme; LI: liso; PU: puntiforme; LN: liso natural; N: natural

Si consideramos el ancho de los talones encontramos que el rango entre 2 y 7 mm es el más representado y corresponde a producción por retoque, lo que indica, mayoritariamente, estados avanzados de la formatización (Aschero *et al.* 1993-94) (tabla 4).

Se observan diferencias en la representación de las materias primas en las categorías correspondientes al tamaño de la boca del lascado. Cuando el tamaño del ancho del talón es mayor, disminuye la presencia de calcedonia respecto del sílice, mientras que cuando el ancho de talón es menor, disminuye la presencia de los sílices en relación con la calcedonia que aumenta. Es decir que las proporciones de sílice y calcedonia parecen correlacionarse de manera inversa en relación con el tamaño de las extracciones (figura 9). Otro aspecto relevante se destaca entre los sílices: mientras que el rojo se presenta más abundante en la categoría microrretoque por sobre las restantes categorías, el sílice marrón-negro y el basalto adquieren una mayor proporción en las categorías correspondiente a talla-retalla (figura 9 y 10).

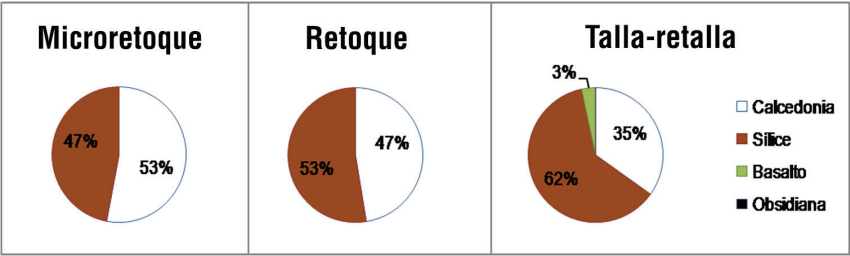


Figura 9. Materias primas representadas en cada una de las categorías de ancho de talones

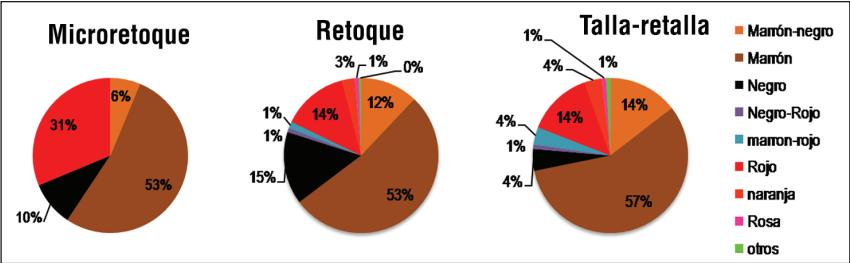


Figura 10. Variabilidad de sílice por categorías de ancho de talón

Tabla 4. Frecuencia absoluta y porcentual de materias primas según la categoría de ancho de talón

	Microrretoque		Retoque		Talla-retalla		Total
	<2 mm	%	2-7 mm	%	>7 mm	%	
Calcedonia	36	5,34	202	29,97	62	9,19	300
Sílice	32	4,74	224	33,23	110	16,32	366
Basalto	0	0	1	0,15	6	0,89	7
Obsidiana	0	0	1	0,15	0	0	1
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>10,08</b>	<b>428</b>	<b>63,50</b>	<b>178</b>	<b>26,4</b>	<b>674</b>

El 39% de los talones presenta un ángulo cercano a los 45°, mientras que el resto (61%) exhibe ángulos cercanos a los 90°, esto es similar para las distintas materias primas, salvo en el basalto, donde la predominancia de ángulos de 90° aún es mayor, superando el 85%. Por otro lado, entre los bulbos se destaca un 97% de difusos y solo un 3% de pronunciados, esto coincide con lo esperable para un conjunto que resulta del uso de percutores blandos y donde los primeros pasos del proceso de reducción lítica no están representados (Aschero 1975; Espinosa 1995).

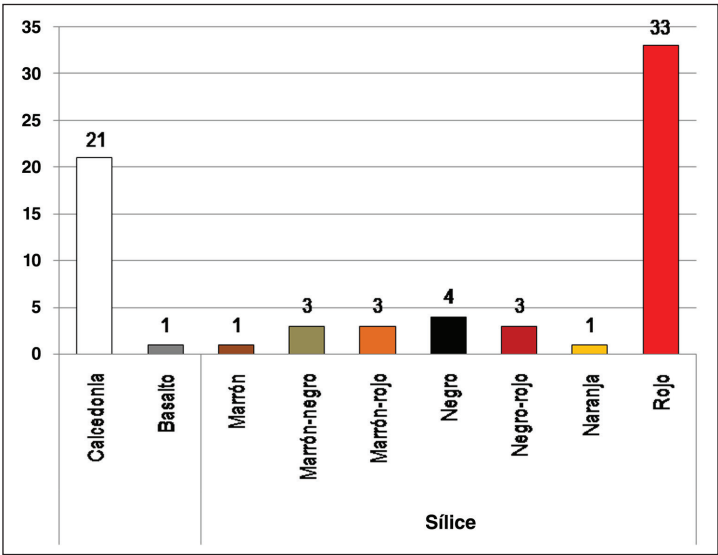


Figura 11. Frecuencia absoluta de ANF termoalterados por materia prima

*Termoalteración*

El 3,46% (n=70) de la muestra presenta signos de termoalteración, cuyos indicadores en su mayoría corresponden a hoyuelos, craquelado y/o a la presencia de pátina o tinción característica. Entre los artefactos termoalterados se distingue que el 69% corresponde a sílices, el 30%, a calcedonias y el 1% a basalto. Entre los sílices, es notable la mayor incidencia de alteración térmica en aquellos de color rojo (68%; figura 11), dando cuenta de que las piezas en esta materia prima representan casi la mitad del conjunto de ANF termoalterados (47%).

## Análisis de AF

Para alcanzar los objetivos propuestos en este trabajo es necesario comparar los resultados obtenidos aquí a partir del análisis de los ANF con los alcanzados para los AF que proceden de la integración de la nueva información correspondiente a los materiales procedentes de las U.M. con aquellos generados previamente a partir de recolecciones de otros muestreos por fuera de las transectas (Miotti *et al.* 2010; Terranova 2013; Hermo *et al.* 2015; Magnin *et al.* 2020). En la figura 12 se observa la variabilidad de materias primas representadas en el conjunto completo de AF por grupo tipológico, donde se pueden reconocer ciertas similitudes y diferencias en relación con la procedencia de la muestra (prospección sistemática –U.M.– o dirigida).

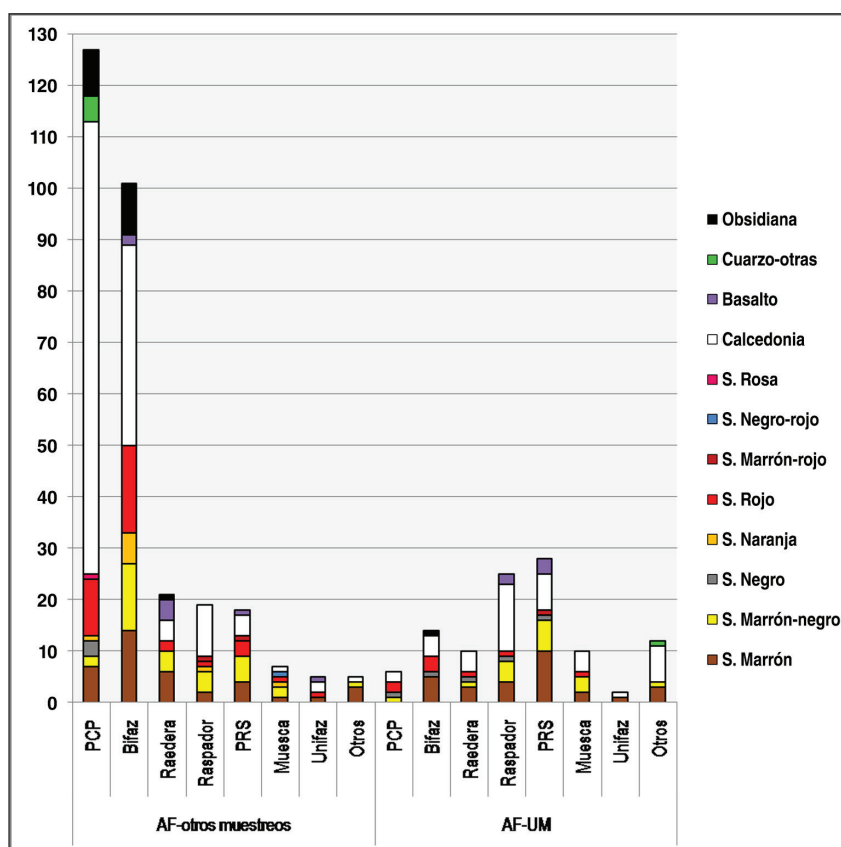


Figura 12. Grupos tipológicos y materia prima según procedencia de la muestra

Una de las diferencias que se registra proviene de la representación diferencial que alcanzan los distintos grupos tipológicos en función de si los AF se recolectaron dentro de las U.M. o por fuera de ellas en otros relevamientos (figura 12). En las recolecciones por fuera de las unidades de muestreo predominan las PCP (40%) y los bifaces (33%), mientras que en las U.M., entre ambas categorías no superan el 21%, predominando las Piezas con Retoques Sumarios (PRS; 29%) y los raspadores (26%).

Otro aspecto para destacar corresponde a la variabilidad de materias primas representadas en cada grupo tipológico ya que, tal como se puede observar en la figura 12, existen diferencias. Dentro del grupo tipológico Puntas, en el tipo PCP predominan las calcedonias (70%) frente al

sílice (casi 20%), dentro del cual casi la mitad son de color rojo (44%). Se observa la importancia de otras materias primas exóticas o cuya fuente es desconocida, como es el caso del cuarzo cristalino cuya representación corresponde a un 4% de estas PCP. Asimismo, también es importante la obsidiana (7%), y se destaca la ausencia de PCP en basalto.

Considerando los AF registrados en las U.M. el sílice ocupa la mitad de la muestra y pasa a ser la materia prima predominante, dentro de las que se encuentran más representadas aquellas de tonalidades marrones. La calcedonia representa el 43% de la muestra y otras materias primas se hallan en ínfimas frecuencias (figura 12, tabla 5). Estas proporciones de materias primas registradas entre los AF procedentes de las U.M. son similares a las proporciones de materias primas registradas entre los ANF (figura 4), e incluso a las registradas entre los AF recolectados en otros muestreos por fuera de las U.M., pero en ninguno de los casos, estarían coincidiendo con la representación de materias primas observada entre las PCP (tabla 5).

Tabla 5. cantidad y proporción de materias primas en AF (no PCP)  
según tipo de recolección y PCP

		AF-U.M.		AF-otros muestreos		PCP	
		N	%	n	%	n	%
Calcedonia		43	40,56	64	35,76	90	67,68
Basalto		5	4,72	8	4,48	0	0
Obsidiana		1	0,95	11	6,14	9	6,77
otras /cuarzo		3	2,83	1	0,56	5	3,75
Sílices	Marrón-negro	14	13,20	30	16,76	2	1,5
	Marrón	28	26,42	31	17,32	8	6
	Negro	3	2,83	0	0	4	3
	Marrón-rojo	2	1,87	2	1,12	0	0
	Negro-rojo	0	0	1	0,56	0	0
	Rojo	7	6,60	23	12,85	13	9,77
	Naranja	0	0	8	4,47	1	0,75
	Rosa	0	0	0	0	1	0,75
<b>TOTAL</b>		<b>106</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>100</b>

Nota: la categoría PCP incluyen 6 recolectadas en U.M: 2 de calcedonia, 2 de sílice Rojo y una de sílice Negro y una de sílice Marrón-negro.

Cabe destacar que entre los AF recolectados en las U.M. se registraron dos instrumentos con signos de termoalteración, uno de calcedonia y uno de sílice rojo.

## DISCUSIÓN

### *ANF y Procesos de producción líticos en AW*

Al considerar la información existente sobre disponibilidad y fuentes de materia prima para el área, la calcedonia es una de las materias primas predominantes en la gran mayoría de los



sitios registrados en la meseta de Somuncurá y también registrada en sitios de áreas adyacentes (Hajduk *et al.* 2004; Cardillo y Scartascini 2007; Bonnat 2009; Carballido 2009; Hermo *et al.* 2013; Terranova 2013). Esta materia prima se encuentra en el sitio Cantera Anekén, una fuente primaria, a 15 km al oeste del sitio AW (Terranova 2013). El sílice de la variedad de tonalidad marrón se registró en venas de ignimbritas silicificadas, así como en fuentes secundarias de rodados en pedimentos y pequeños cauces de agua a aproximadamente 35 km al sur de AW (Hermo *et al.* 2013; Hermo y Terranova 2016). En cuanto a la obsidiana, es probable que sea de origen local, ya que distintas variedades de pequeños rodados fueron hallados en diversos lugares de la meseta y el análisis de elementos traza realizado indicó que los materiales de obsidiana recolectados en AW corresponden con variedades locales y no con las variedades registradas fuera de la meseta (Miotto *et al.* 2012). El basalto probablemente sea de procedencia local, tal como fue mencionado en la introducción, dada la alta disponibilidad en toda la meseta de Somuncurá en relación con su origen volcánico (Remesal *et al.* 2001). Asimismo, la presencia de una fuente secundaria de dacita localizada a 25 km al oeste de AW, cuya litología es muy similar (granulometría muy fina) a los desechos hallados en el sitio, también estaría avalando el origen local de esta roca. En cuanto al xilópalo, solo se conoce una fuente local ubicada a 40 km al sur de AW (Terranova 2013). Esta información y los análisis realizados en este trabajo nos permite sostener que más del 85% de las materias primas representadas en los ANF de AW son de procedencia local (calcedonia, sílice marón y marrón-negro, obsidiana, xilópalo y basalto), y el resto corresponde a fuentes aún desconocidas y/o extrarregionales (sílice rojo, sílice rosa y cuarzo cristalino, entre los principales). Esta misma tendencia fue observada en los AF de AW (Hermo *et al.* 2015; Terranova 2013), así como en otros sitios del área cuyas cronologías corresponden al Holoceno tardío (Terranova 2012, 2013; Vargas Gariglio *et al.* 2019). Estas evidencias estarían indicando que la selección de materias primas para la confección de artefactos en Somuncurá, desde el inicio del poblamiento en la transición Pleistoceno-Holoceno, estuvo caracterizada por un mayor aprovechamiento de rocas en una escala local (*sensu* Bayón y Flegenheimer 2004).

Los análisis aquí desarrollados sobre el conjunto de ANF nos permiten, en primera instancia, afirmar que en la cima del sitio AW se llevaron a cabo actividades de talla vinculadas a la producción de artefactos líticos. Asimismo, nos permiten observar algunas diferencias en relación con las materias primas. A partir del tamaño del ancho del talón, se aprecia una mayor proporción de microrretoques en desechos de calcedonia y sílice rojo, y mayor cantidad de talla-retalla en sílice marrón-negro y basalto (tabla 4 y figuras 10 y 11). Esta tendencia coincide con lo observado para los tamaños de los ANF, entre los cuales los más pequeños y de menor peso son aquellos de sílice rojo, y los más grandes y pesados, aquellos de sílice marrón-negro y basalto. De esta manera, encontramos que el sílice rojo está dando cuenta de etapas más avanzadas de formatización final (formatización o reactivación de filos) que en el caso del sílice marrón-negro y el basalto. Los artefactos de calcedonia, sílice rojo y marrón-negro, y de basalto pueden haber ingresado al sitio como formas base y preformas, aunque también como instrumentos terminados. Sin embargo, debido a que en el sitio se registra la presencia de unos pocos y pequeños núcleos agotados, es posible considerar que algunos de los artefactos confeccionados en estas materias primas, también pudieron ser elaborados en el sitio. Por otra parte, los ANF de obsidiana son muy escasos (0,25% de ANF), por lo que suponemos que los AF de este material ingresaron ya elaborados.

Los talones facetados, filiformes y diedros presentes en las distintas materias primas que conforman los ANF representan la mayoría de la muestra. Tal como ya fue mencionado, debido a que estos desechos son de tamaño pequeño, están evidenciando técnicas elaboradas de preparación de la plataforma, lo cual robustece la idea de que en AW se llevaron a cabo tareas de formatización final de piezas. La fuerte impronta del conjunto de los ANF vinculada con etapas finales de la producción de artefactos también adquiere sustento cuando consideramos los tamaños muy pequeños de los desechos y su bajo peso (*ca.* 50% de la muestra de ANF está entre 0,18 y 1,4

g). Esta caracterización del conjunto, sumada a la presencia de un 97% de bulbos difusos y a la muy escasa presencia de lascas externas (menos del 7% de los ANF presentan restos corticales), refuerza la idea de estadios avanzados en la producción de artefactos.

El análisis de las bocas de lascado entre los ANF en relación con las materias primas, permite proponer que los procesos finales de producción lítica representados en AW estarían mostrando diferencias entre la calcedonia y los sílices en general, donde la calcedonia exhibe etapas más avanzadas (microrretoque) que los sílices (talla-retalla). Este aspecto es interesante debido a la gran disponibilidad local de calcedonia y la expectativa de que las materias primas locales hayan ingresado en estados iniciales de reducción para la elaboración *in situ* de artefactos. La tendencia observada en los desechos indica que las principales actividades de talla de calcedonia desarrolladas en el sitio corresponden a la formatización final de los artefactos. Sin embargo, la presencia de un bajo porcentaje de lascas de mayor tamaño y escasos pequeños núcleos estaría indicando que algunos artefactos de calcedonia podrían haber sido producidos completamente en el sitio. Esta misma tendencia se observa a partir de los ANF de sílice rojo, más abundantes en la categoría de microrretoque vinculada a la formatización final de los artefactos. La presencia de un único núcleo pequeño de esta materia prima, al igual que con la calcedonia, permite pensar que, al menos, alguna de las piezas pudo tallarse completamente en el cerro. Estas diferencias entre AF, ANF y núcleos, y las materias primas nos permiten discutir la posibilidad de que artefactos formatizados o núcleos hayan sido tallados en el sitio y luego transportados hacia otros lugares. Si bien esta posibilidad no puede ser descartada, el foco puesto en este trabajo sobre el análisis de los desechos como indicador confiable de las actividades de talla desarrolladas en un determinado lugar (Binford 1973; Magne 1989) indica la baja probabilidad de que otras materias primas o etapas de la talla, hayan sido desarrolladas intensamente en el sitio sin que persistan desechos de estas. Por lo tanto, este estudio nos permite sostener que en el cerro las principales actividades de talla registradas corresponden a las etapas finales de la producción de artefactos e involucran distintas materias primas.

Por otra parte, es interesante destacar que el sílice rojo tiene un tratamiento diferencial en cuanto a la alteración térmica (figura 12), ya que los ANF de esta materia prima registran la mayoría de estos indicadores (47%). Incluso, de los dos AF termoalterados, uno de ellos también corresponde a sílice rojo. Tal abundancia de esta variedad de sílice con alteración térmica se contrapone con su baja representación en el conjunto (5,6% de los ANF) y sugiere cierta intencionalidad en la exposición al fuego de esta materia prima. Esta idea podría estar vinculada a la selección preferencial para el tratamiento térmico de piezas de sílice rojo o la búsqueda de ese color a través del tratamiento térmico de piezas de sílice de otros tonos, hipótesis que estamos comenzando a evaluar experimentalmente. Al respecto, resulta interesante mencionar que, en el sitio Cerro El Sombrero Cima, único con características comparables con AW, Flegenheimer y Bayón (1999) proponen una elección diferencial de colores para los artefactos de ortocuarcita no vinculada a una explicación funcional o tecnológica, sino a cuestiones sociales, simbólicas o estéticas. Propuestas similares han sido realizadas para otros sitios tempranos de América del Norte (Haynes 1982; Taçon 1991, ambos en Flegenheimer y Bayón 1999).

### *Relación entre artefactos formatizados y desechos de talla*

Los resultados obtenidos en este trabajo, tal como fue mencionado, muestran que las materias primas más representadas entre los desechos corresponden a sílice y calcedonia, ambos en proporciones similares (figura 4). Esta información es relevante para las discusiones acerca de las actividades que tuvieron lugar en el pasado en el sitio, ya que, los estudios realizados con anterioridad sobre las PCP (Terranova 2013) muestran diferencias en la representación de materias primas con respecto a lo registrado en los demás AF y a los ANF (figura 13).

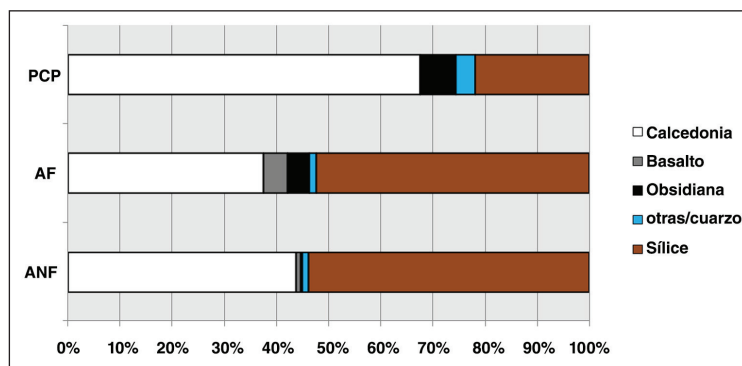


Figura 13. Proporción de materias primas en ANF, AF y PCP

La gran mayoría de las PCP están elaboradas en calcedonia (69%), en menor proporción en rocas silíceas (20%), obsidiana (7%) y cuarzo cristalino (4%) (Terranova 2013; Hermo *et al.* 2015). Por el contrario, los AF que no son PCP, muestran una representación de materias primas dominada, en primera instancia, por las distintas variedades de sílices, seguidos por las calcedonias (figura 13, tabla 5). Esta misma tendencia es la que encontramos a partir de los nuevos análisis en los ANF, lo que estaría indicando que los desechos y los AF no PCP presentan proporciones similares en la variabilidad de rocas, pero distinta a la observada entre las PCP. Así, es posible pensar que las PCP habrían ingresado al sitio en estados avanzados de formatización, y habrían sido terminadas, reactivadas, y/o recicladas en la cima, antes de ser descartadas en ese mismo lugar. Esta idea de artefactos en sus etapas finales de manufactura es reforzada por el hecho de que la mayoría de las PCP halladas en AW están fracturadas y los fragmentos presentes corresponden principalmente a pedúnculos (Terranova 2013; Hermo *et al.* 2015; Miotti y Terranova 2015). Otros AF no PCP también pueden haber ingresado en etapas finales de formatización y, tal vez, algunos de los artefactos de sílice marrón-negro y basalto pudieron ser producidos en el sitio, ya que presentan categorías de talla-retalla en ancho de talón y medianas de tamaños y pesos mayores. Si bien las tendencias generales en materias primas parecen indicar que los procesos de manufactura podrían estar más vinculados a AF no PCP que a PCP, no es posible descartar la posibilidad de que procesos de producción de PCP también estén representados entre los ANF. La presencia de bifaces de sílice y calcedonia en proporciones bastante similares (Hermo *et al.* 2021) no brinda claridad respecto a si los procesos de producción de puntas en AW pudieron relacionarse más con una de estas materias primas que con otra. Por otro lado, los estudios realizados sobre la secuencia de reducción de los bifaces y puntas, permite interpretar a estos bifaces como las formas bases de las PCP y otros artefactos para darle la formatización final en el sitio (Hermo *et al.* 2021). Entonces, si estos bifaces fueron formas base para las PCP, en el cerro se tallaron tanto aquellas de sílice como de calcedonia. En ese caso, y considerando las proporciones de las materias primas de los desechos, las PCP de calcedonia estaría ingresando al sitio en estados más avanzados de formatización que las de sílice. La gran cantidad de lascas de adelgazamiento bifacial (19%), también reafirma la interpretación de eventos finales de la cadena de manufactura.

Por otro lado, hay un desbalance entre los grupos tipológicos de las U.M. con los recolectados en otros muestreos. Probablemente esto se deba a las diferencias en el muestreo, mientras que en el registro sistemático recolectamos la totalidad de artefactos (entre los que se destacan raspadores y PRS), en los muestreos por fuera de transecta se recolectaron AF identificados por los rasgos más diagnósticos en la morfología (como raspadores, raederas, bifaces, PCP, entre otros) por lo que instrumentos menos diagnósticos pasaron desapercibidos.

Resulta interesante la extremadamente baja frecuencia de desechos (0,065%) de obsidiana frente a la representación que esta materia prima tiene entre las PCP (7%) y entre los AF no PCP (6%). Puede pensarse que la baja frecuencia de desechos de obsidiana se deba a algún sesgo del relevamiento y esos materiales puedan encontrarse en algún sector aún no prospectado sistemáticamente en el sitio. Al respecto, es llamativo que entre las U.M. los únicos materiales recuperados en obsidiana corresponden a los escasos ANF ya mencionados, y a un único bifaz pequeño, mientras que el resto de los AF y PCP de obsidiana proceden todos de recolecciones dirigidas, no sistemáticas. La baja cantidad de esta materia prima en los ANF reafirma el aspecto conservado de la obsidiana y sugiere algún episodio muy esporádico de talla en esta materia prima. Algo similar sucede con otras materias primas de las cuales no fueron hallados desechos, pero sí artefactos, como son los casos del cuarzo cristalino o una PCP de sílice en bandas de tonalidad rosa. Estas materias primas tampoco se hallan registradas en otros sitios de la región, por lo tanto, las estamos considerando como materias primas exóticas que posiblemente fueron seleccionadas de manera exclusiva para la confección de PCP que ingresaron al sitio para su descarte en la cima. Esto puede estar reforzando la idea de un ritual cíclico a partir de la rutinización de esta práctica de marcar este cerro con el descarte de PCP en su cima, en el sentido expuesto por Laguens (2014) sobre rutina y práctica:

La rutinización de las prácticas –tallar una punta, acechar un animal, explotar una cantera, encender el fuego– contribuye a la consolidación y afianzamiento de la pertenencia a un lugar, a cimentar el habitar, a la par de funcionar como anclajes de referencia a las redes sociales extraterritoriales dejadas atrás y a reducir la angustia ante lo desconocido o las situaciones críticas (como puede ser una migración) (Laguens 2014:7).

Configurando así el lugar como un referente de memoria e identidad extrarregional para los pobladores de la transición Pleistoceno/Holoceno. El sitio AW posee la característica de haber sido un lugar especial de depositación masiva de PCP, que en una práctica rutinizada fue configurando la marcación de este lugar como un punto especial en el paisaje que, al igual que el cerro El Sombrero Cima, posee una visibilidad y visualización similar, además de idénticas características, como las proporciones de PCP fracturadas (cerca al 85%) y de lascas de adelgazamiento (19%) (Flegenheimer y Cattáneo 2013), litos discoidales y esferas de ocre como parte del conjunto artefactual. Acá es interesante mencionar que Flegenheimer y Cattáneo (2013) abordan el estudio de los desechos de distintos sitios con PCP (Cueva Fell, El Sombreo y La China) para identificar los momentos de talla representados en cada uno, a partir de una propuesta metodológica distinta a la aquí desarrollada. A pesar de esas diferencias metodológicas, en el Cerro El Sombrero Cima, único sitio comparable con AW, las autoras llegan a conclusiones similares a las que aquí arribamos, encontrando una mayor representación de los momentos finales del proceso de producción de artefactos. Estos resultados adicionan entonces nuevos elementos que particularizan a estos sitios tempranos y dan cuenta de las similitudes entre ambos contextos, en este caso a partir del desarrollo, en ambos, de actividades de talla similares. Esa práctica en la organización tecnológica y la elección y marcación de un cerro con similares propiedades constituyen indicadores de lazos sociales en una red a larga distancia (Flegenheimer *et al.* 2013; Miotti y Terranova 2015).

Las secuencias de reducción de PCP fueron ampliamente documentadas por Hugo Nami (2003, 2010, 2014) a partir de observaciones arqueológicas, información etnográfica y la talla experimental. En su modelo, plantea dos formas o procesos secuenciales de producción posibles, uno de ellos, a partir de adelgazamiento bifacial en seis estadios (obtención de forma base, formatización inicial, adelgazamiento primario, adelgazamiento secundario, regularización inicial y regularización final). El otro, a partir de lascas delgadas sin adelgazamiento bifacial, en cuatro estadios (con ausencia de los estadios 3 y 4 de adelgazamiento). Análisis realizados por diferentes

autores señalaron coincidencias con este modelo. Por ejemplo, los trabajos de Suárez (2019) en el sitio Tigre (Uruguay) indican la presencia de artefactos (bifaces, preformas y desechos) que evidencian que las distintas etapas de la secuencia de manufactura de PCP tuvieron lugar en el sitio. Por el contrario, los estudios realizados por Flegenheimer y Cattáneo (2013), si bien coinciden en que el proceso de manufactura de PCP fue secuencial, consideran que la producción de formas bases probablemente se realizó en las canteras, mientras que en el sitio Cerro El Sombrero Cima, tal como sostienen Flegenheimer y Weitzel (2017), se desarrollaron las últimas etapas de producción, con algunas variaciones en las secuencias de manufactura en relación con el tamaño de las PCP. En un trabajo reciente (Hermo *et al.* 2021) analizamos 133 PCP y 81 bifaces del sitio AW a partir del modelo propuesto por Nami (2003). Los resultados indican que las dos formas secuenciales de reducción propuestas para la producción de PCP están presentes en el conjunto, así como las distintas etapas que caracterizan la secuencia. No obstante, encontramos que el 70% de los artefactos analizados dan cuenta de las etapas finales de este proceso. Por lo tanto, los resultados aquí presentados a partir del estudio de los ANF reafirman la idea de que en AW las principales actividades de producción corresponden a la formatización final de esos artefactos. Esto no descarta que se hayan producido instrumentos en el sitio, ya que, tal como mencionamos, etapas de “obtención forma base” y de “formatización inicial” también están presentes, aunque estas actividades no fueron las predominantes. Esto es acorde al hallazgo de unos pocos y pequeños núcleos en el sitio. Así, consideramos que los procesos finales de manufactura podrían dar cuenta de actividades como la reactivación, rejuvenecimiento, reparación y recambio de PCP. No obstante, la presencia de AF no PCP y desechos que podrían estar vinculados a la producción de estos, indica que otras actividades también pudieron tener lugar en este sitio, como, por ejemplo, la producción final de herramientas líticas para la confección y reparación de astiles e intermedios, entre otras.

El análisis de los desechos aquí realizado nos permitió obtener información de grano fino acerca de la existencia de distintas etapas en las actividades de talla realizadas en AW y una diferencia en la organización tecnológica de las materias primas.

## CONSIDERACIONES FINALES

Los nuevos resultados que aquí se presentan permiten confirmar algunas de las ideas previas acerca de que las materias primas mayoritarias registradas en el sitio son las que predominan en las diversas fuentes primarias y secundarias de la cuenca del arroyo Talagapa y alrededores (Terranova 2013; Hermo *et al.* 2013); es decir, que el conjunto lítico del cerro AW refleja el uso preferencial de rocas locales, complementado por la utilización de materias primas de posible procedencia extrarregional, como algunos sílices de colores o el cuarzo. En cuanto a los objetivos planteados, los análisis realizados a partir del estudio de los ANF y su comparación con los AF permiten sostener que en el sitio se llevaron a cabo actividades vinculadas a la producción de artefactos. Estas actividades corresponderían mayoritariamente a las etapas avanzadas de formatización de instrumentos, donde en el basalto y el sílice marrón-negro se realizaron actividades de talla y en sílice rojo etapas más avanzadas de formatización final como reactivación o reciclado. La historia de vida de los artefactos manufacturados en materias primas de cristal de cuarzo, obsidiana y sílice rojo, rosa y naranja parecen diferir de aquellas de calcedonia, sílice marrón y sílice marrón-negro, ya que habrían ingresado al sitio en estadios más avanzados de producción.

De esta manera, los resultados obtenidos nos permitieron ampliar los conocimientos acerca de los procesos de producción de instrumentos de este conjunto tecnológico particular de momentos tempranos. En este sentido, encontramos que el análisis realizado resultó una herramienta metodológica de gran utilidad para la obtención de nueva información que, junto con la generada

previamente a partir del estudio de la distribución de los artefactos formatizados, permite avanzar en el conocimiento de este sitio tan particular, no solo en aspectos vinculados con el estudio y la discusión sobre cadenas de producción de artefactos, sino también sobre el contacto y movilidad de las poblaciones, así como aspectos simbólicos de las sociedades del pasado que le otorgaron a este sitio un significado particular. Profundizar en el estudio de todos los artefactos incluyendo los desechos que integran este particular conjunto fue fundamental para obtener una mejor comprensión de los procesos de producción que tuvieron lugar en el sitio y alcanzar interpretaciones más sólidas respecto al rol jugado por este lugar de vida en los cazadores-recolectores durante el poblamiento inicial de nordpatagonia y regiones vecinas.

## AGRADECIMIENTOS

Las investigaciones fueron realizadas gracias a los proyectos de investigación subsidiados por la Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PIP 2015-2017 N°0153), la Universidad Nacional de La Plata (PPID/N805) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT 2015-0102). Con el apoyo de la Secretaría de Cultura y Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Río Negro, los Pobladores de El Cañ y la indispensable colaboración de los compañeros que participaron de los trabajos de campo. Agradecimiento especial a Laura Marchionni y Darío Hermo por la lectura paciente del manuscrito. También el agradecimiento a los evaluadores que con sus valiosísimos comentarios ayudaron a mejorar el trabajo, a seguir pensando y reflexionando de cara a estudios futuros. El trabajo resultante es, sin embargo, única responsabilidad del autor.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrefsky, W.  
2007. The application and misapplication of mass analysis in lithic debitage studies. *Journal of Archaeological Science* 34: 392-402.
- Aschero, C.  
1975. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe CONICET. Ms.  
1983. Registro de códigos para atributos descriptivos aplicados a artefactos líticos. Informe CONICET. Ms.
- Aschero, C., L. Manzi y A. Gómez  
1993-94. Producción lítica y uso del espacio en el Nivel 2b4 de Quebrada Seca 3. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIX: 191-214.
- Barceló, J. A.  
2007. *Arqueología y Estadística*. Vol. I: Barcelona. Servei de Publicacions de la UAB. Colección Materials No. 187.
- Bayón, C. y N. Flegenheimer  
2004. Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios atacameños* (28): 59-70. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432004002800006>
- Bellelli, C.  
1991. Los desechos de talla en la interpretación arqueológica. Un sitio de superficie en el valle de Piedra Parada (Chubut). *Shincal* 3: 79-93.



Binford, L. R.

1973. Interassemblage variability: The mousterian and the “functional” argument. *The Explanation of Culture Change*: 227-254, Londres. Duckworth.

Bonnat, F.

2009. Análisis preliminar de los materiales líticos superficiales del sitio El Molle, departamento de San Antonio, Provincia de Río Negro. En: T. Bourlot, D. Bozzuto, C. Crespo, A. Hecht y N. Kuperszmit (eds.), *Entre pasados y presentes II. Estudios contemporáneos en ciencias antropológicas*. 21-33. Buenos Aires. Fundación Félix de Azara.

2018. Análisis del conjunto lítico de la ocupación inicial (ca. 10000 años AP) del sitio Cueva El Abra (Buenos Aires, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XLIII* (1) 87-112.

Carballido Calatayud, M.

2009. Evaluación del registro lítico superficial en la localidad de Cholina (Chubut): un problema nada superficial. En: M. Salemme, E. Piana, M. Alvarez, F. Santiago, M. Vázquez y E. Mansur (eds.), *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín*: 315-326. Ushuaia.

Cardillo, M. y F. Scartascini

2007. Tendencias observadas en las estrategias de explotación de recursos líticos en el golfo San Matías. En: F. Morello; M. Martinic; A. Prieto y G. Bahamonde (eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*. 117-127. Punta Arenas. Ediciones CEQUA.

Civalero, M. T.

2006. De roca están hechos: introducción a los análisis líticos. En C. Pérez de Micou (ed.), *El modo de hacer las cosas. Artefactos y ecofactos en Arqueología*: 35-75. Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Crivelli, E. y M. Fernández

2004. Algunas propuestas para el análisis cuantitativo de conjuntos líticos. En A. Acosta, D. Loponte, M. Ramos (eds.), *Temas de Arqueología, Análisis Lítico*: 27-57. Buenos Aires. Universidad Nacional de Luján.

Espinosa, S.

1995. Dr. Scholl y Monsieur Fleur: De talones y bulbos. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 16: 315-327.

1998. Desechos de talla: tecnología y uso del espacio en el Parque Nacional Perito Moreno (Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, 26: 153-168.

Flegenheimer, N.

2004. Las Ocupaciones de la transición Pleistoceno-Holoceno: una visión sobre las investigaciones en los últimos 20 años en la Región pampeana. En: L. Beovide, I. Barreto y C. Curbelo (eds.), *Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Uruguay*, CD.

Flegenheimer, N. y C. Bayón

1999. Abastecimiento de rocas en sitios pampeanos tempranos: Recolectando colores. En C. Aschero, A. Korstanje, P. Vuoto (eds.), *Los tres reinos: Prácticas de recolección en el cono sur de América*: 95-107. Tucumán. Ediciones Magna Publicaciones.

Flegenheimer, N. y R. Cattáneo

2013. Análisis comparativo de desechos de talla en contextos del Pleistoceno Final/Holoceno Temprano de Chile y Argentina. *Magallania*. Vol. 41(1): 171-192.

Flegenheimer, N., L. Miotti y N. Mazzia

2013. Rethinking early objects and landscape in the Southern Cone: Fishtail point concentrations in

- the Pampas and northern Patagonia. En: K. Graf, C. Ketron, y M. R. Waters (eds.), *Paleoamerican Odyssey*: 359-376. Texas. College Station: Center for the Study of First Americans, A&M University.
- Flegenheimer, N. y C. Weitzel  
2017. Fishtail points from the Pampas of South America: their variability and life histories. *Journal of Anthropological Archaeology* 45: 142-156.
- Funes Coronel, J. A.  
2012. Muestreo y análisis de desechos de talla. Un caso de estudio: Capa 2 Peñas de la Cruz 1.1 (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Intersecciones en Antropología* 13: 211-221.
- Guala, C.  
1998. Meseta de Somuncurá: su geología en el espacio rionegrino. En R. Masera (coord.), *La Meseta Patagónica del Somuncurá. Un horizonte en movimiento*: 409-421. Viedma. Secretaría de Estado de Acción social de Río Negro. Segunda edición revisada y ampliada.
- Hajduk, A., A. M. Albornoz y M. J. Lezczano  
2004. El "Mylodon" en el patio de atrás. Informe preliminar sobre los trabajos en el sitio El Trébol, ejido urbano de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro. En: M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guráieb (eds.), *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia. Actas de las Quintas Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 715-731. Buenos Aires. INAPL-SAA.
- Hermo, D.  
2008. Los cambios en la circulación de las materias primas líticas en ambientes mesetarios de Patagonia. Una aproximación para la construcción de los paisajes arqueológicos de las sociedades cazadoras-recolectoras. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Hermo, D., L. Miotti y E. Terranova  
2018. Explorando cadenas operativas y sistemas de armas en puntas cola de pescado de Patagonia argentina. *Libro de resúmenes del 9 Simposio Internacional El Hombre Temprano en América "La gente y sus lugares"*: 105-107.
- Hermo, D. y E. Terranova  
2012. Formal variability in Fishtail Projectile Points of Amigo Oeste archaeological site, Plateau (Río Negro, Argentina). En: L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer y T. Goebel (eds.), *Southbound Late Pleistocene Peopling of Latin America*: 121-127. Texas. Center for the Study of First Americans (CSFA), A&M University.  
2016. Distribución de núcleos en el sector central de la meseta de Somuncurá (Río Negro, Argentina). Relaciones entre la base regional de recursos líticos y el aprovisionamiento de materias primas líticas. *Arqueología* 22 (2): 51-70.
- Hermo, D., E. Terranova y L. Miotti  
2015. Tecnología y uso de materias primas en puntas cola de pescado de la meseta de Somuncurá (provincia de Río Negro, Argentina). *Chungara* 47 (1): 101-115.  
2021. Exploring technological choices in fishtail points from Southern contexts: A comparative overview. In *PaleoAmerica Maney publish*. En prensa.
- Hermo, D., E. Terranova, B. Mosquera y J. Frutos  
2013. Base regional de recursos líticos en la meseta de Somuncurá: Primeros resultados en la cuenca del Arroyo Talagapa (Río Negro, Argentina). En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (eds.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de Patagonia*. Sociedad Argentina de Antropología, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Museo de Historia Natural de San Rafael.

Laguens, A.

2009. De la diáspora al laberinto: notas y reflexiones sobre la dinámica relacional del poblamiento humano en el centro-sur de Sudamérica. *Revista de Arqueología Suramericana* 5 (1): 42-67.

2014. La rutinización de las prácticas materiales, la memoria social y la cimentación del habitar en el devenir del poblamiento inicial del centro de Argentina. Manuscrito presentado en *Simposio del Hombre Temprano*, Pereyra, Colombia, noviembre de 2012. Ms.

Magne, M.

1989. Lithic Reduction Stage and Assemblage Formation Processes. En: S. Amick y R. Mauldin (eds.), *Experiments in Lithic Technology*: 15-31. Oxford. BAR International Series 528.

Magnin, L., E. Terranova y V. Lynch

2020. Análisis espacial del sitio Amigo Oeste, Meseta de Samuncurá (Rio Negro, Argentina), *Revista del Museo de La Plata* 5(1): 80-96. <https://doi.org/10.24215/25456377e096>

Miotti, L.

1995. Piedra Museo Locality: an Special Place in the New World. *Current Research in the Pleistocene*, vol. 12: 37-40.

Miotti, L., D. Hermo y E. Terranova

2010. Fishtail Points, first evidence of late pleistocenic hunter-gatherers in Somuncurá plateau (Rio Negro Province, Argentina). *Current Research in the Pleistocene* (CSFA), vol. 27: 22-24.

Miotti, L., D. Hermo, E. Terranova y R. Blanco

2015. Edenes en el desierto. Señales de caminos y lugares en la historia de la colonización de la Patagonia argentina. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 23: 161-185.

Miotti, L. y E. Terranova

2015. A Hill Plenty of Points in Terra Incognita from Patagonia: Notes and Reflections for Discussing the Way and Tempo of the Initial Peopling. *PaleoAmerica Maney publish*. Vol 1. Nº 2: 181-196.

Miotti, L., E. Terranova, R. Barberena, D. Hermo, M. Giesso y M. D. Glascock

2012. Geochemical Sourcing of Obsidian Fishtail Projectile Points: Studies for the Somuncurá Plateau (Río Negro, Argentina). En: L. Miotti, M. Salemme; N. Flegenheimer y T. Goebel (eds.). *Southbound Late Pleistocene Peopling of Latin America*: 127-133. Texas. Center for the Study of First Americans (CSFA), A&M University.

Nami, H. G.

2003. Experimentos para explorar la secuencia de reducción Fell de la Patagonia Austral. *Magallania* 31: 107-138.

2010. Tecnología paleoindia de Sudamérica: nuevos experimentos y observaciones para investigar la secuencia de reducción Fell. *Orígenes* 9: 1-40.

2014. Observaciones para conocer secuencias de reducción bifaciales Paleoindias y puntas Fell en el valle del Ilal, Ecuador. En: M. Farias y A. Lourdeau (eds.), *Peuplement de l'Amérique du sud: l'apport de la technologie lithique*: 279-336. Florianópolis. @rchéo-éditions.com

Nami, H., A. Florines y A. Toscano

2018. New paleoindian finds, further fell points data, and technological observations from Uruguay: implications for the human peopling in southeastern South America. *Archaeological Discovery* 6: 21-37.

Politis, G.

1991. Fishtail Projectile Points in the Southern Cone of South America: An Overview. En: R. Bonnicksen y K. L. Turnmire (eds.), *Clovis: Origins and Adaptations*: 287-303. Corvallis. Center of the Study of the First Americans, Oregon State University.

Politis, G. y L. Prates

2018. Clocking the Arrival of Homo sapiens in the Southern Cone of South America. En: K. Harvati, G. Jäger, y H. Reyes Centeno (eds.), *New Perspectives on the Peopling of the Americas*: 79-106. Tübingen. Kerns Verlag.

Prates, L. y S. I. Pérez

2021. Extinciones de la megafauna sudamericana del Pleistoceno tardío asociadas con el aumento de las puntas de cola de pez y la población humana. *Nature Commun* 12, 2175. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22506-4>

Prates, L., G. Politis y S. I. Pérez

2020. Rapid radiation of humans in South America after the last glacial maximum: A radiocarbon based study. *PLoS ONE* 15(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236023>

Remesal, M. B., F. M. Salani, M. Franchi y A. A. Ardolino

2001. Hoja Geológica N 4169-IV Maquinchao. Provincia de Río Negro. Instituto de Geología y Recursos Minerales. Servicio Geológico Minero Argentino. *Boletín* 372: 79.

Roth, B.

2009. An Evaluation of Lithic Debitage Sampling at an Archaic Site in Southern Arizona, *Lithic Technology*, 34:1, 11-26, DOI: 10.1080/01977261.2009.11721071

Shott, M.

1994. Size and Form in the Analysis of Flake Debris: Review and Recent Approaches. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1 (1): 69-110.

Suárez, R.

2017. The human colonization of the southeast plains of South America: climatic conditions, technological innovations and the peopling of Uruguay and south of Brazil. *Quaternary International* 431: 181-193.

2019. High resolution AMS 14C dates for Late Pleistocene Fishtail technology from the Tigre site, Uruguay River basin, South America. *Quaternary Science Reviews* 213: 155-161. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.b.04.009>

Terranova, E.

2012. Las vueltas de la Maciega. Arqueología de un pequeño bajo en la meseta de Somuncurá. En: N. Kuperszmit, T. Lagos Mármol, L. Mucciolo y M. Sacchi (comps.). *Entre pasados y presentes III. Estudios contemporáneos en ciencias antropológicas*: 847-859. Buenos Aires: Mnemosyne.

2013. Arqueología de la Cuenca del Arroyo Talagapa, Meseta de Somuncurá (Provincia de Río Negro). Tesis doctoral inédita. Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/35034>

2016. Distribución y análisis de los desechos líticos del cerro Amigo Oeste (meseta de Somuncurá, provincia de Río Negro). Ponencia presentada en el *XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. San Miguel de Tucumán.

Valverde, F.

2003. Análisis de los desechos líticos de la ocupación inicial del sitio Cueva Tixi (provincia de Buenos Aires): cadena operativa de producción y técnicas de talla tempranas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXV: 129-206.

Vargas Gariglio, J., E. Terranova y V. Lynch

2019. Estudio del parapeto 3 de Laguna Azul, meseta de Somuncurá (Río Negro, Argentina). En: J. Gómez Otero, A. Svoboda y A. Banegas (eds.), *Arqueología de la Patagonia: el pasado en las arenas*: 443-454. Puerto Madryn, Instituto de Diversidad y Evolución Austral.

Waters, M.

2019. Late Pleistocene exploration and settlement of the Americas by modern humans. *Science* 365. <https://doi.org/10.1126/science.aat5447>